

# INHALT

---

GIFTALARM

6 PFC

## **VORSICHT, TRINKWASSER!**

Perfluorcarbone stecken in vielen modernen Produkten. In der Natur werden sie nicht abgebaut.

Von Charles Schmidt

13 PFLANZENSchUTZMITTEL

## **GEHT LANDWIRTSCHAFT OHNE PESTIZIDE?**

Ihr Einsatz wird immer ambivalent bleiben.

Von Lars Fischer

16 ARSEN

## **VERGIFTETE BRUNNEN**

Arsen im Grundwasser bedroht Menschen in vielen Regionen der Welt. Abhilfe kommt zu langsam.

Von Katy Daigle

26 XENOHORMONE

## **STÖRENFRIEDE IM HORMONHAUSHALT**

Viele moderne Umweltchemikalien beeinträchtigen das hormonelle Gleichgewicht in Tier und Mensch.

Von Marie Tohmé, Vincent Laudet und Jean-Pierre Cravedi

34 ALKOHOL

## **SPUREN BEIM KIND**

Schon ein wenig Alkohol kann dem Ungeborenen schaden. Mögliche Folgen sind Einbußen in Entwicklung und Verhalten.

Von Reinhold Feldmann

40 BIOWAFFEN

## **DIE MILZBRANDBEDROHUNG**

Eine Katastrophe in einem geheimen sowjetischen Militärlabor zeigt, wie tödlich Biowaffen sein können.

Von Paul S. Keim, David H. Walker und Raymond A. Zilinskas

46 KUNSTSTOFF

## **DER LANGE WEG DES PLASTIKMÜLLS IM MEER**

Kunststoffreste sind schon überall: in Tiermägen, am Meeresboden, im Eis der Arktis ...

Von Daniel Lingenhöhl

52 TIERGIFTE

## **DIE ZEHN GIFTIGSTEN MEERESTIERE**

Womit sie sich wehren, und wie die Toxine wirken.

Von Lars Fischer

4 **Spektrum** SPEZIAL Biologie Medizin Hirnforschung 4.17

56 PFLANZENGIFTE

**WAS DICH NICHT UMBRINGT ...**

Pflanzliche Abwehrstoffe, in Maßen zugeführt, können das Gehirn vor neurodegenerativen Erkrankungen schützen.

Von Mark P. Mattson

64 MEDIZIN

**ERBITTERTE KÖRPERABWEHR**

Bitterrezeptoren – etwa in der Lunge – erkennen Krankheitskeime an ihren Giften. Das ermöglicht eine schnellere Abwehr als durch das Immunsystem.

Von Robert J. Lee und Noam A. Cohen

70 CHIRALITÄT

**MOLEKÜLE IM SPIEGEL**

Eigentlich dürfte es sie gar nicht geben. Doch die biologische Wirkung von D-Aminosäuren ist umwerfend.

Von Sarah Everts

74 SKOLOPENDER

**DEM SCHMERZ DEN STACHEL NEHMEN**

Tiergifte könnten eine Alternative zu Opiaten sein.

Von Mark Peplow

76 SCHWEFELWASSERSTOFF

**GIFTGAS MIT HEILKRAFT**

In hohen Dosen ist  $H_2S$  tödlich. Doch geringe Mengen produziert der Körper selbst. Dann hat es viele nützliche Funktionen – leider aber auch ein paar unerwünschte.

Von Rui Wang

3 EDITORIAL

75 IMPRESSUM

82 VORSCHAU